

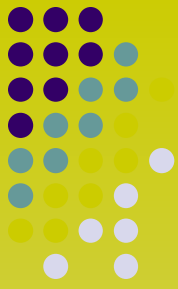
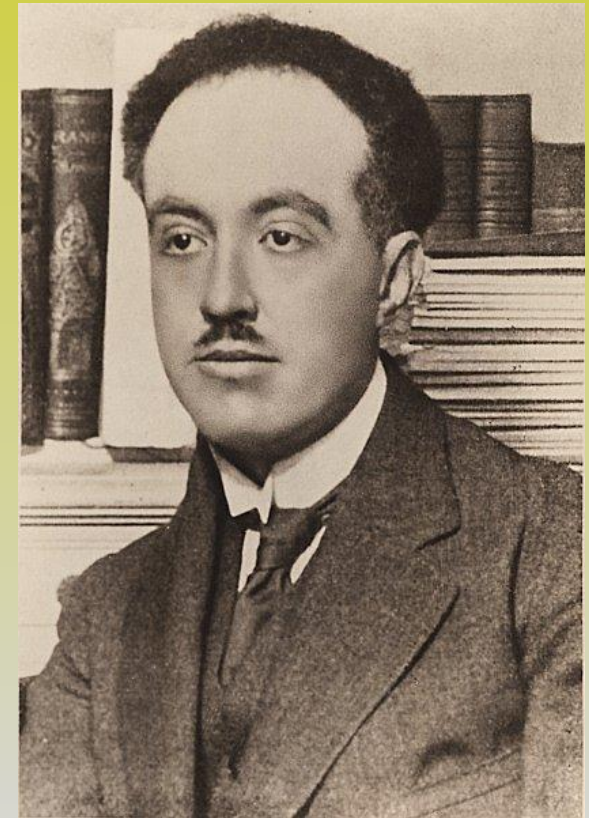
# Гипотеза де Бройля

- Электрон, как и другие частицы, может обладать волновыми свойствами

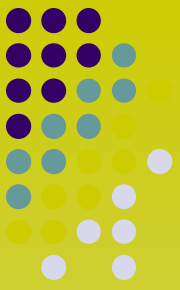
$$\lambda = \frac{h}{p}$$

**Фотон - квант электромагнитного поля, которое осуществляет взаимодействие между заряженными частицами**

**Фотон – материальная электрически нейтральная частица, лишенная массы покоя (т.е. он либо движется со скоростью света, либо не существует). Существует только в движении**



# Давление света

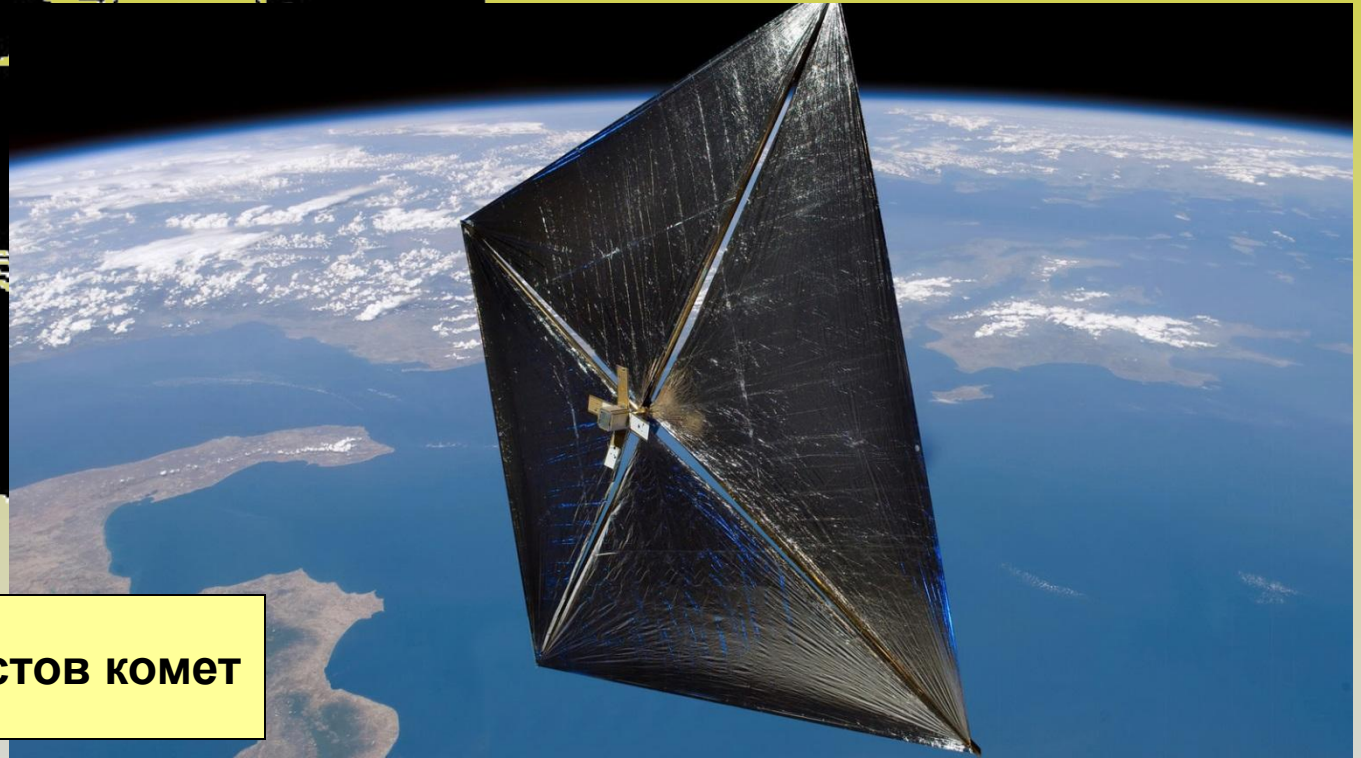


- На основе теории Максвелла было доказано существование давления света.
- Впервые было измерено в 1900 г. физиком П.Н. Лебедевым.
- Опыты Лебедева можно рассматривать как экспериментальное доказательство того, что фотоны обладают импульсом.

# Давление света



**Отклонение хвостов комет**



**Солнечный парус**

# Петр Николаевич Лебедев (1866 – 1912)



# Химическое действие света



- *Ряд химических реакций невозможен без воздействия на молекулы фотонов*
- *Фотосинтез реализуется за счет энергии солнечного излучения*
- *Фотография основана на изменении свойств фотозэмульсии под действием света*
- *Выцветание тканей и солнечный загар связаны с энергией фотонов*



# Химическое действие света



углекислый  
газ



органические  
вещества

